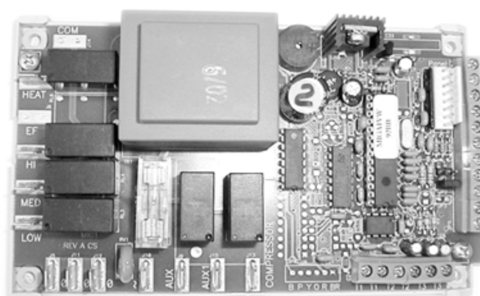
MCS
Multi Control System

AerTesi



ISO 9001 - Cert. n. 2193/C

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE
OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL



MIGA







IRP

ETN

FMH



IRT



ATTENZIONE - *WARNING*

Prima di usare gli apparecchi, leggere accuratamente questo manuale. Le istruzioni descritte in questa sezione sono riferite per la sicurezza di un corretto funzionamento; accertarsi di osservarle.

Before using the equipments, please read this manual carefully. The section explains how to use the equipment safety and correctly; please be sure to follow these instructions.

AER.MIGA.002.06/03

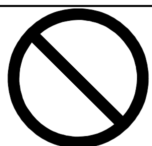
INDICE - *INDEX*

SIGNIFICATO DEI SIMBOLI – *MEANING OF SIGNS*



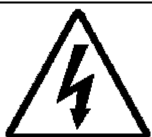
AVVERTIMENTO E CAUTELA

WARNING AND CAUTION



VIETATO

FORBIDDEN



PARTI IN TENSIONE

LIVE COMPONENTS

1. INTRODUZIONE – *INTRODUCTION*

Il presente manuale descrive un "Multi Control System" (MCS) per ventilconvettori e/o unità di trattamento dell'aria.

Il MCS (fig. 1) è composto da una scheda a microprocessore che può essere collegata a un ricevitore (IRP) gestito da telecomando (IRT), oppure a un regolatore da esterno (ETN) o in alternativa a un regolatore da incasso (FMH).

I regolatori ETN e FMH incorporano inoltre un ricevitore a infrarossi in grado di interagire con il telecomando IRT.

La scheda controlla il funzionamento del ventilatore e della/e valvola/e.
Le velocità di funzionamento del ventilatore e la modalità estate/inverno, possono essere cambiate manualmente o in automatico, in funzione della differenza di temperatura tra set point e temperatura ambiente.

La scheda gestisce inoltre un termostato di minima che, in riscaldamento, dà il consenso al ventilatore solo quando lo scambiatore ha raggiunto i 32 °C.

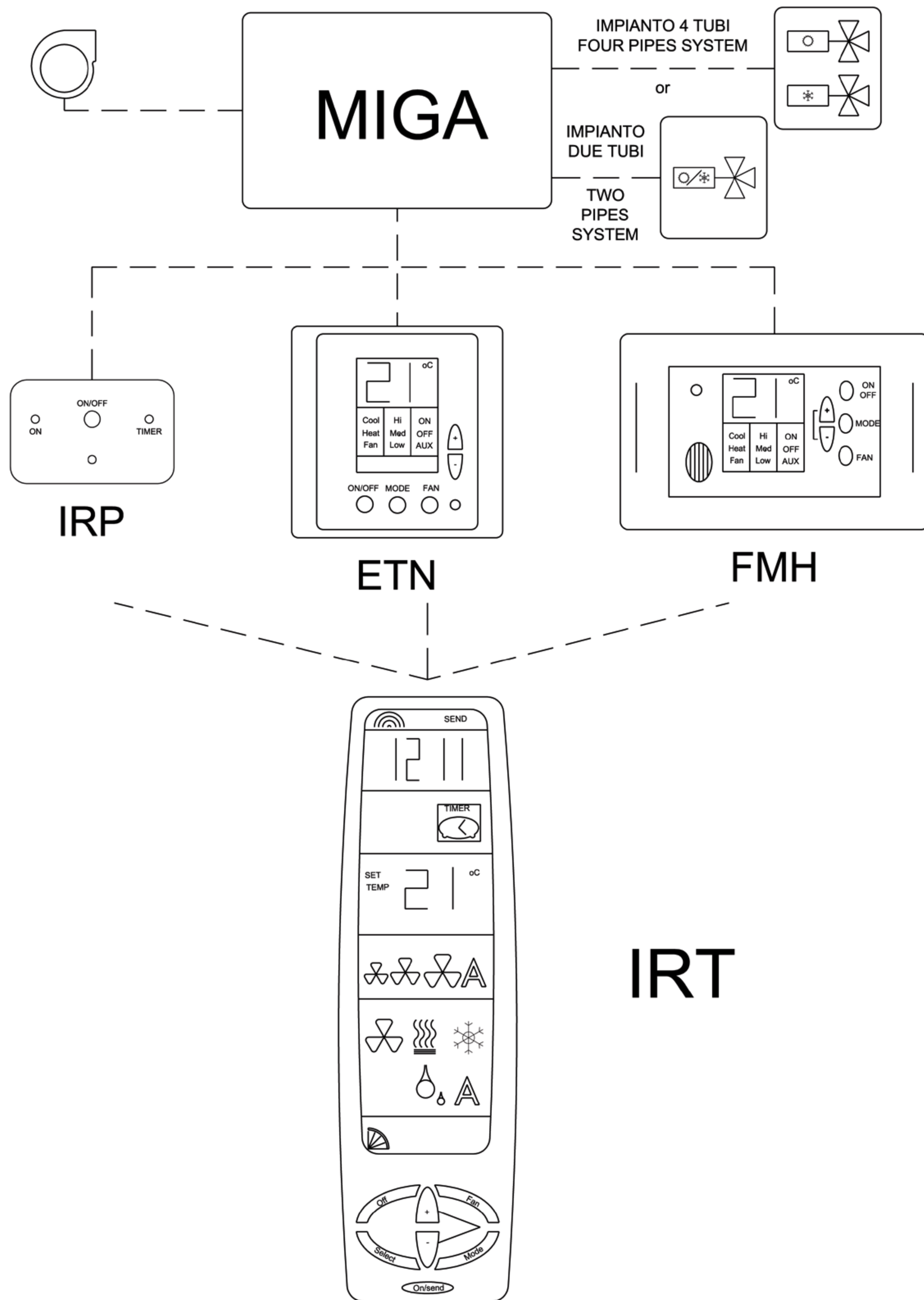
This manual describes a "Multi Control System" (MCS) for fan coil units and/or units for air treatment.

The MCS (Pic. 1) includes an electronic board with microprocessor, an infrared receiver (IRP) for an infrared remote control (IRT), or an external regulator (ETN) or a built- in regulator (FMH).

ETN and FMH controllers also include an infrared receiver for the infrared remote controller IRT.

The electronic board controls the fan speeds and the valve/s.
Fan speed and summer/winter mode, may be changed manually or automatically according to the difference between the set point and the room temperature.

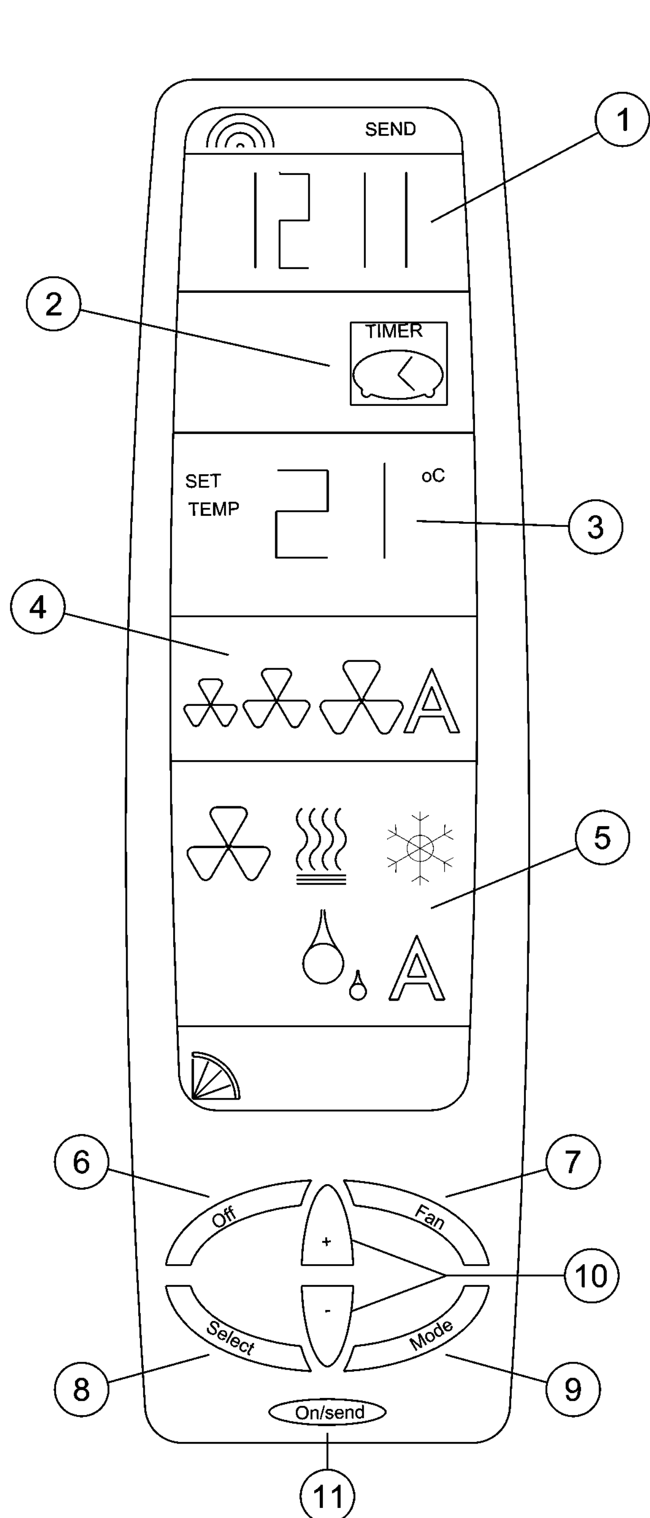
The electronic board controls also a minimum temperature thermostat (heating only) which allows to start the fan, only when the temperature on the coil is higher than 32 °C.


MIGA
IMPIANTO 4 TUBI
FOUR PIPES SYSTEM
or
IMPIANTO
DUE TUBI
TWO
PIPES
SYSTEM
ON/OFF
ON
TIMER
IRP
oC
Cool
Heat
Fan
Hi
Med
Low
ON
OFF
AUX
ON/OFF
MODE
FAN
ETN
ON
OFF
MODE
FAN
FMH
SEND
TIMER
SET
TEMP
oC
Off
Fan
Select
Mode
On/send
IRT

1

2. DESCRIZIONE MCS – *MCS DESCRIPTION*

2.1. IL TELECOMANDO IRT – *INFRARED CONTROLLER IRT*



2

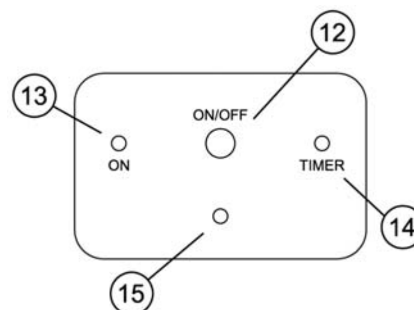
1	Orologio *Clock*
2	Impostazione programma start/stop. *Start/stop set up*
3	Temperatura di set point *Set point temperature*
4	Velocità del ventilatore: min, med, max, AUTO *Fan speeds: min, mid, max, AUTO*
5	Modalità di funzionamento: solo ventilazione, riscaldamento, condizionamento, dry (non disponibile), AUTO *Mode: only fan, heating, cooling, dry (not available), AUTO*
6	Tasto di spegnimento OFF *Power OFF*
7	Tasto di selezione velocità del ventilatore *Fan speed selection button*
8	Tasto impostazione orologio e timer *Timer and clock set up*
9	Tasto selezione modalità di funzionamento *Mode button*
10	Tasti impostazione temperatura e/o ora *Temperature and/or real time clock set up*
11	Tasto di accensione On e invio del segnale SEND al ricevitore *Start/sending button power on and signal transmission*

2.2. IL RICEVITORE IRP – *INFRARED RECEIVER IRP*

Il ricevitore va collegato alla scheda per mezzo dell'apposito connettore maschiato

The receiver must be connected to the electronic main board with its connector

12	Tasto accensione/spegnimento manuale *ON/OFF manual button*
13	Led verde accesso - unità funzionante *Green led ON - unit running*
14	Led giallo acceso - timer attivato *Yellow led ON – timer activated*
15	Ricevitore infrarosso * *Infrared receiver **

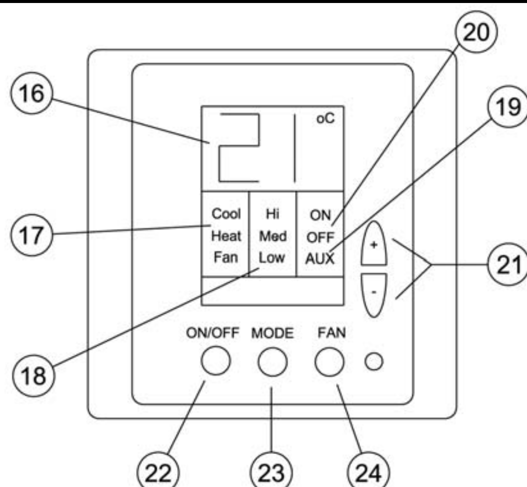


3

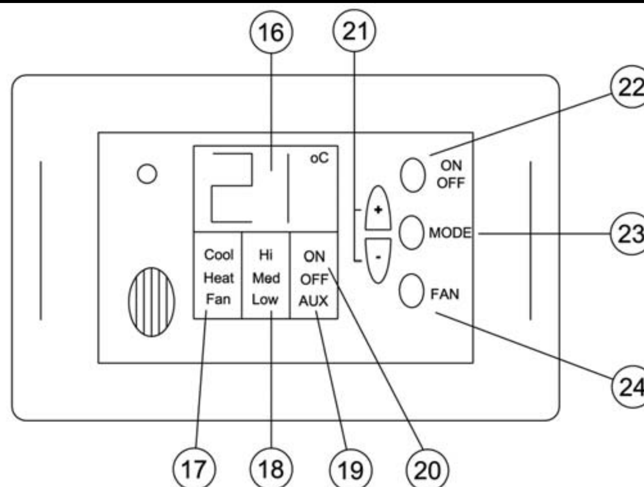
* Assicurarsi che il ricevitore sia sempre libero per permettere la comunicazione con il telecomando

** Be sure that receiver is always free to allow the transmission with infrared remote control*

2.3. IL REGOLATORE ETN E FMH – *CONTROLLER ETN AND FMH*



4



5

16	Temperatura ambiente. Se l'indicazione lampeggia, viene visualizzata la temperatura di set point.	*Room temperature. If the indication blinks, set point temperature is displayed.*
17	Indicazione della modalità di funzionamento: condizionamento, riscaldamento, ventilazione, AUTO (Cool, Heat indicati contemporaneamente sul display)	*Mode: Cooling, heating, fan, AUTO (Cool, Heat displayed together)*

18	Velocità del ventilatore: HI, Med, Low, AUTO (Hi, Med, Low indicati contemporaneamente)	*Fan speeds: Hi ,Mid, Low, AUTO (Hi, Mid, Low displayed together)*
19	* Aux (Segnale Timer attivato)	** Aux – Timer Activated*
20	Acceso/Spento	*ON/OFF*
21	Tasti impostazione temperatura di set point.	*Set point temperature buttons*
22	Tasto di accensione e spegnimento	*ON/OFF button*
23	Tasto selezione modalità di funzionamento	*Mode button*
24	Tasto di selezione velocità del ventilatore	*Fan speed button*

* Il timer può essere inserito solo con il telecomando IRT. Se però l'unità viene spenta da ETN o FMH con il tasto 22, il timer viene disattivato.

** Only the infrared remote controller IRT can set the timer, but if the unit is turned off using ETN or FMH with button 22, the timer will be deactivated.*

3. FUNZIONAMENTO TELECOMANDO IRT *IRT INFRARED REMOTE CONTROL FUNCTIONALITY*

3.1 ACCENSIONE/SPEGNIMENTO – *ON/OFF*

Per accendere premere il tasto On/Send (11) del telecomando. Per spegnere premere OFF (6).

Turn on On/Send (11) button on the infrared remote control. To turn off press OFF button(6).

3.2 IMPOSTAZIONE DELL'OROLOGIO – *CLOCK SET*

Premere il tasto Select (8) finché sul display (2) compare la scritta CLOCK SET, con i tasti (+) e (–) impostare l'ora, premere nuovamente il tasto (8) e con i tasti (+) e (-) incrementare o decrementare i minuti, premere nuovamente Select (8) per concludere l'impostazione dell'ora.

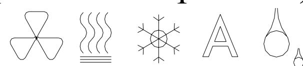
Press Select button (8) until CLOCK SET appears on the display (2), set the clock with (+) and (-) buttons, press again button (8) and with (+) and (-) buttons, increase or decrease the minutes, press again Select (8) to finish the clock set.

3.3 IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA – *SET TEMPERATURE*

Con i tasti (+) e (-) incrementare o decrementare la temperatura che verrà visualizzata sul display (3). Al termine dell'operazione premere On/Send (11).

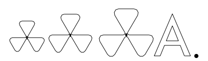
With (+) and (-) buttons increase or decrease the temperature, which will be displayed (3). Press On/Send (11) to finish the settings.

3.4 MODALITA' DI FUNZIONAMENTO – *MODE SETTINGS*

Premere il tasto Mode (9) ripetutamente, scegliere tra sola ventilazione, riscaldamento, raffrescamento, cambio stagione automatico e dry (funzione non disponibile sul presente dispositivo). Sul display (5) verranno evidenziati rispettivamente i simboli  . Al termine premere il tasto On/Send (11) per completare l'impostazione.

Multi click mode button (9), choose among fan only, heating, cooling, auto change and dry (not available for this system). The icons will be displayed (5). Press On/Send (11) to finish the settings.

3.5 REGOLAZIONE DEL VENTILATORE – *FAN SETTINGS*

Premere il tasto Fan (7) ripetutamente, scegliere tra velocità minima, media, massima o selezione automatica. Sul display (4) verranno evidenziati rispettivamente i simboli. . Al termine premere il tasto On/Send (11) per completare l'impostazione. Nel funzionamento automatico il sistema seleziona la velocità più elevata, all'aumentare della differenza di temperatura tra ambiente e set point.

Multi click fan button (7), choose between minimum, middle, maximum speed or AUTO. The icons will be displayed (4). Press On/Send (11) to finish the settings. On the automatic speed selection, the system chooses the highest speed with rising difference of temperature between the ambient and set point.

3.6 PROGRAMMAZIONE DEL TIMER – *TIMER PROGRAM*

Il sistema è dotato di un timer di accensione/spegnimento automatico giornaliero.

The system has a timer for daily automatic ON/OFF.

Istruzioni per l'inserimento del timer:

- Premere due volte il tasto Select (8), sul display (2) comparirà la scritta lampeggiante PROGRAM START;
- con i tasti (+) e (-) incrementare o decrementare l'ora, premere nuovamente Select (8) e nuovamente con (+) e (-) incrementare o decrementare i minuti;
- premere il tasto (8), sul display (2) comparirà la scritta PROGRAM STOP;
- con i tasti (+) e (-) incrementare o decrementare l'ora, premere nuovamente Select (8) e nuovamente con (+) e (-) incrementare o decrementare i minuti;

- premere Select (8), sul display (2) lampeggerà l'icona con il timer TIMER, premendo il tasto (+), l'icona si colorerà di nero;
- premere il tasto On/Send (11) per completare l'impostazione.

Sul ricevitore IRP si accenderà il led giallo (14), oppure sui controlli ETN e FMH comparirà la scritta AUX (19).

Instructions for timer settings:

- *Press twice Select button(8), PROGRAM START will be displayed (2) blinking;*
- *with (+) and (-) buttons, increase or decrease the hour, press again Select (8) and with (+) and (-) buttons, increase or decrease the minutes;*
- *press the button (8), PROGRAM STOP will be displayed (2);*
- *with (+) and (-) buttons, increase or decrease the hour, press again Select (8) and with (+) and (-) buttons, increase or decrease the minutes;*
- *press Select (8), the timer icon* TIMER *will be displayed (2), pressing (+) button, the icon will be e black painted;*
- *Press On/Send (11) to finish the settings.*

On the receiver IRP the yellow led will light on (14), or AUX (19) will be displayed on the ETN and FMH controls.

Istruzioni per lo spegnimento del timer*:*

- Premere quattro volte il tasto Select (8), sul display (2) lampeggerà l'icona con il timer TIMER evidenziato, premere il tasto (-) per deselezionare l'icona;
- premere il tasto On/Send (11) per completare l'impostazione.

Sul ricevitore si spegnerà il led giallo (14) oppure sui controlli ETN e FMH si spegnerà la scritta AUX (19).

Instructions to turn the timer off:

- *Press four times Select button (8), the timer icon* TIMER *will blink black painted on the display (2), press (-) button to unselect the icon;*
- *Press On/Send (11) to finish the settings.*

On the receiver the yellow led will light off (14), or AUX (19) will turn off on the ETN and FMH controls.

Quando il timer è attivato, il programma di funzionamento impostato verrà ripetuto automaticamente tutti i giorni.

When the timer is activated, the set program will be automatically repeated every day.

4. UTILIZZO DEI REGOLATORI ETN E FMH
USE OF ETN AND FMH REGULATORS

4.1 ACCENSIONE/SPEGNIMENTO – *ON/OFF*

Per accendere o spegnere il dispositivo, premere il tasto ON/OFF (22) sul regolatore. Il display (20) indica lo stato del sistema (acceso/spento).

Press ON/OFF (22) buttons to start or stop the system. The system state (ON or OFF) will be displayed (20).

4.2 IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA – *SET TEMPERATURE*

Con i tasti (+) e (-) incrementare o decrementare la temperatura che verrà visualizzata sul display (16).

With (+) and (-) buttons increase or decrease the temperature, which will be displayed (16).

4.3 MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO - *MODE SETTINGS*

Premere il tasto Mode (23): scegliere tra condizionamento, riscaldamento, cambio stagione automatico. Sul display (17) verranno evidenziate rispettivamente le voci Cool (condizionamento), Heat (riscaldamento), Cool/Heat (cambio stagione automatico).

Press mode button (23): choose among cooling, heating, auto change. The icons COOL, HEAT, or COOL/HEAT will be displayed (17).

4.4 REGOLAZIONE DEL VENTILATORE - *FAN SETTINGS*

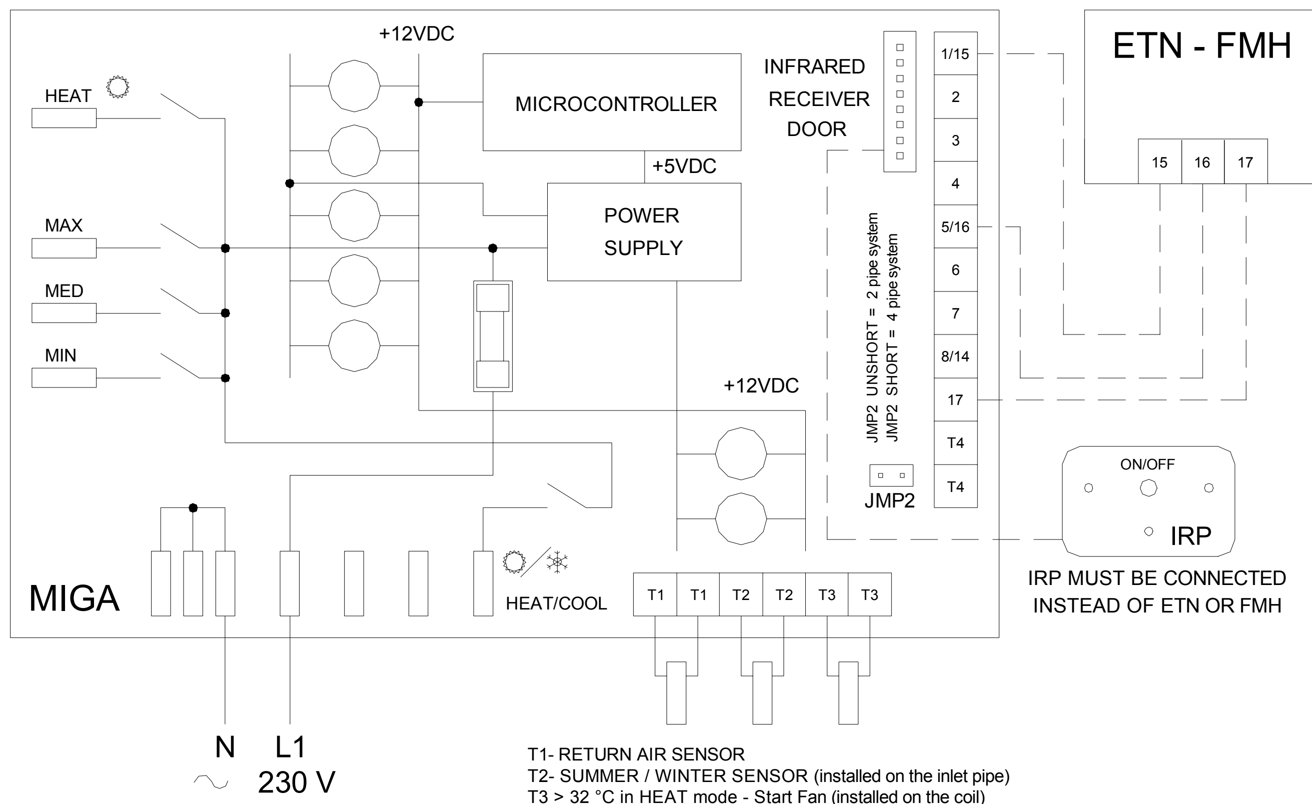
Premere il tasto Fan (24): scegliere tra velocità massima, media, minima o selezione automatica. Sul display (18) verrà riportata la velocità impostata. Nel funzionamento automatico il sistema seleziona la velocità più elevata, all'aumentare della differenza di temperatura tra ambiente e set point. In questo caso sul display (18) compariranno contemporaneamente le voci Hi, Med, Low.

Press Fan button (24): choose among minimum, middle, maximum speed or AUTO. The speed selected will be displayed (18). On the automatic speed selection, the system the highest speed chooses with rising difference of temperature between the ambient and set point. In this case the icons Hi, Mid, Low will be displayed (18) together.

I regolatori ETN e FMH possono essere comandati dal telecomando IRT (cf. cap. 3).

ETN and FMH regulators can be set by the IRT infrared remote control (s. ch. 3).

5. LA SCHEDA ELETTRONICA MIGA
ELECTRONIC BOARD MIGA



6

Quando la scheda è configurata per controllare una sola valvola (impianto due tubi), JMP2 deve essere aperto e la sonda T2 montata a contatto del tubo di alimentazione a monte della valvola.
Con impianto due tubi la funzione stagionale si imposta sul funzionamento automatico e non è possibile cambiare con i controlli tale settaggio.

When the electronic board is set to control only one valve (two pipes system), JMP2 must be unshort and the T2 probe must be installed with contact on the inlet pipe before the valve.
With two pipes system summer/winter regulation is automatic and it's not possible to change any settings.

Passando da riscaldamento a condizionamento o al raggiungimento della temperatura di set point, il ventilatore continua a funzionare per alcuni secondi.

When the system changes from heating to cooling or when the room temperature reaches the set point, the fan runs again for some seconds.

6. CONNESSIONI ELETTRICHE
ELECTRICAL CONNECTIONS.



Proteggere l'unità con un opportuno interruttore magnetotermico o con un sezionatore con fusibili.
Per tutti i collegamenti elettrici seguire gli schemi elettrici contenuti nel presente manuale o quelli forniti a corredo delle macchine.

Preserve the unit with an opportune automatic switch or a switch with fuse.
For all the electrical connections, follow the wiring diagrams inside this manual or the specific ones supplied whit the unit.

Prima di iniziare qualsiasi operazione assicurarsi che la linea di alimentazione generale sia sezionata.
Before starting any works on the appliance, make sure that the main electrical power supply line has been disconnected.

Fare eseguire i collegamenti elettrici solo da personale qualificato

Ensure that the electrical connections are performed exclusively by appropriately qualified personnel

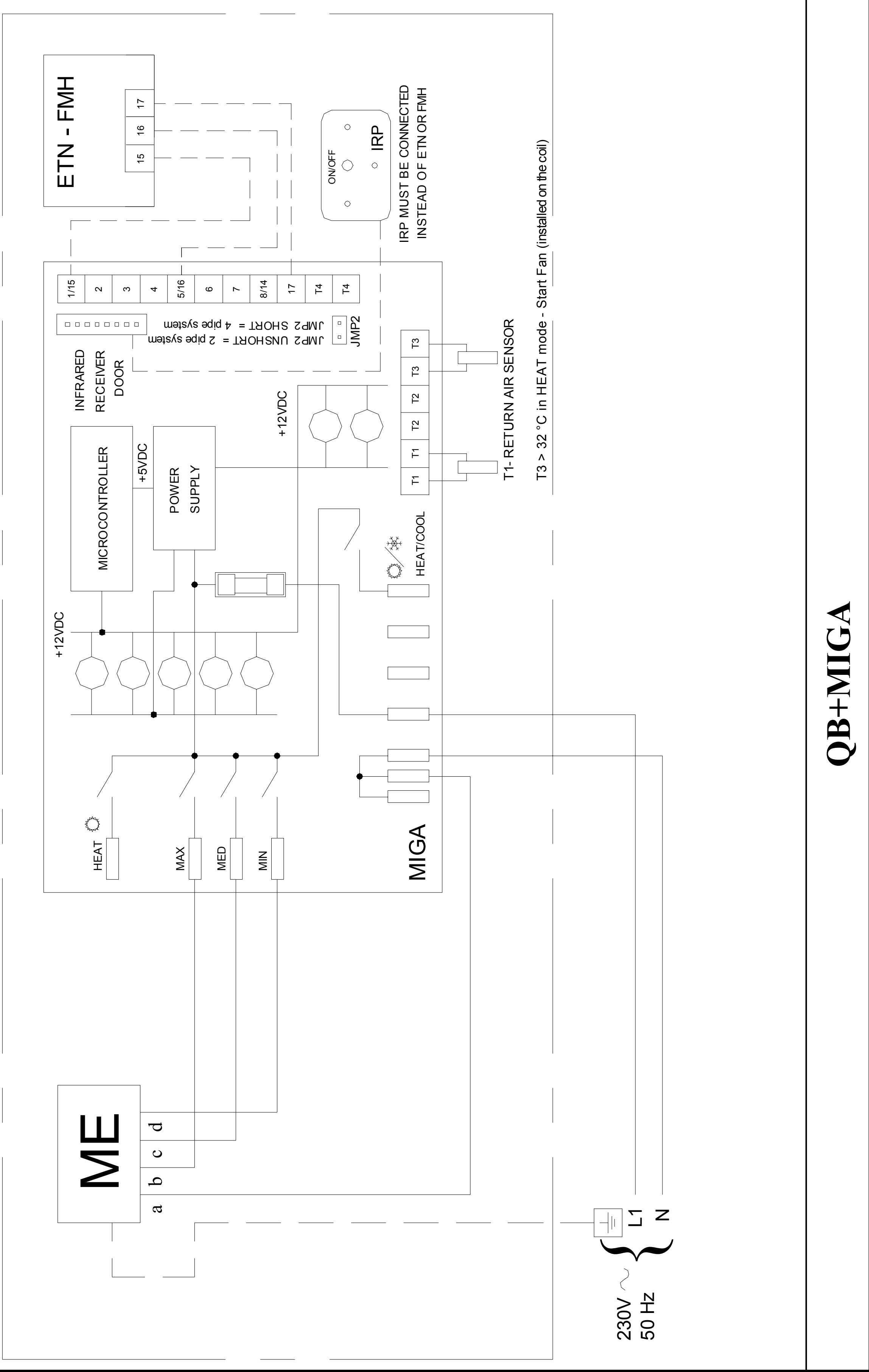
6.1. CABLAGGIO GRUPPO VENTILANTE – *FAN MOTOR WIRING*

(1) MEA – Fancoil Size 03÷09		MEB – Fancoil Size 12÷15		
a	Bianco W*hite* (Comune C*ommon*)			MEA
b1	Nero *Black* (max. alt.)	**i**	Nero *Black* (max.alt.)	
b2	Nero *Black* (max. std.)	**b**	Grigio *Grey* (max. std.)	
c3	Blu *Blue* (med. std.)	**c**	Blu *Blue* (med. std.)	
c4	Blu *Blue* (med. alt.)	**m**	Arancio *Orange* (med. alt.)	MEB
d5	Rosso *Red* (min. std.)	**d**	Marrone *Brown* (min. std.)	
d6	Rosso *Red* (min. alt.)	**p**	Rosso *Red* (min. alt.)	
e	Giallo/Verde *Yellow/Green* (Terra *Earth*)			
g	Cavo alimentazione *Power supply cable*			

(1) Spostare sull'autotrasformatore i cavi b, c, d, secondo quanto sopra indicato, per ottenere le velocità alternative sulle taglie 03÷09

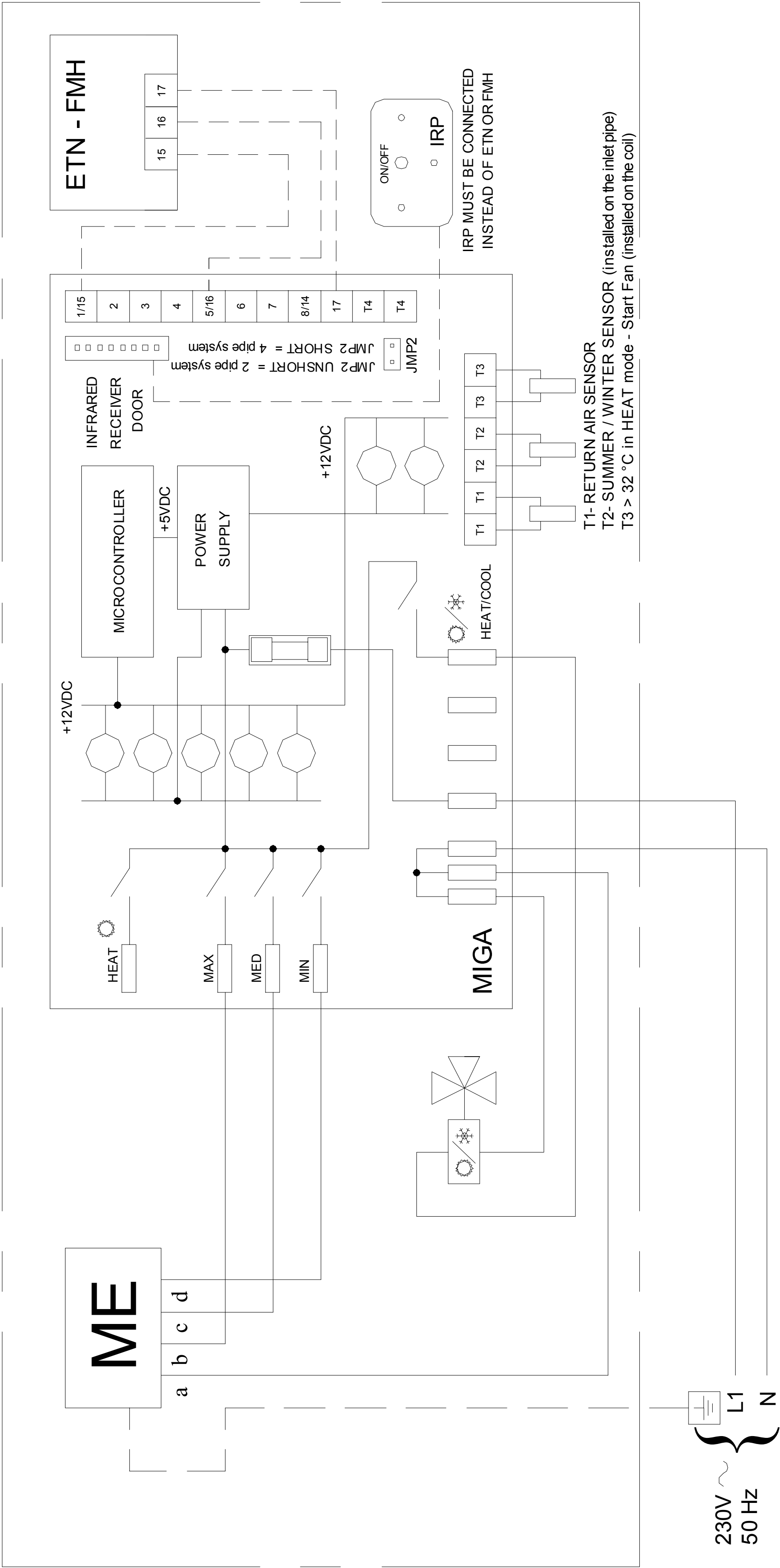
(1) Move the cables b, c, d, on the autotransformer, according to the above to obtain the alternative speeds for the sizes 03÷09

6.2. CONTROLLO SOLA VENTILAZIONE – *FAN CONTROL ONLY*



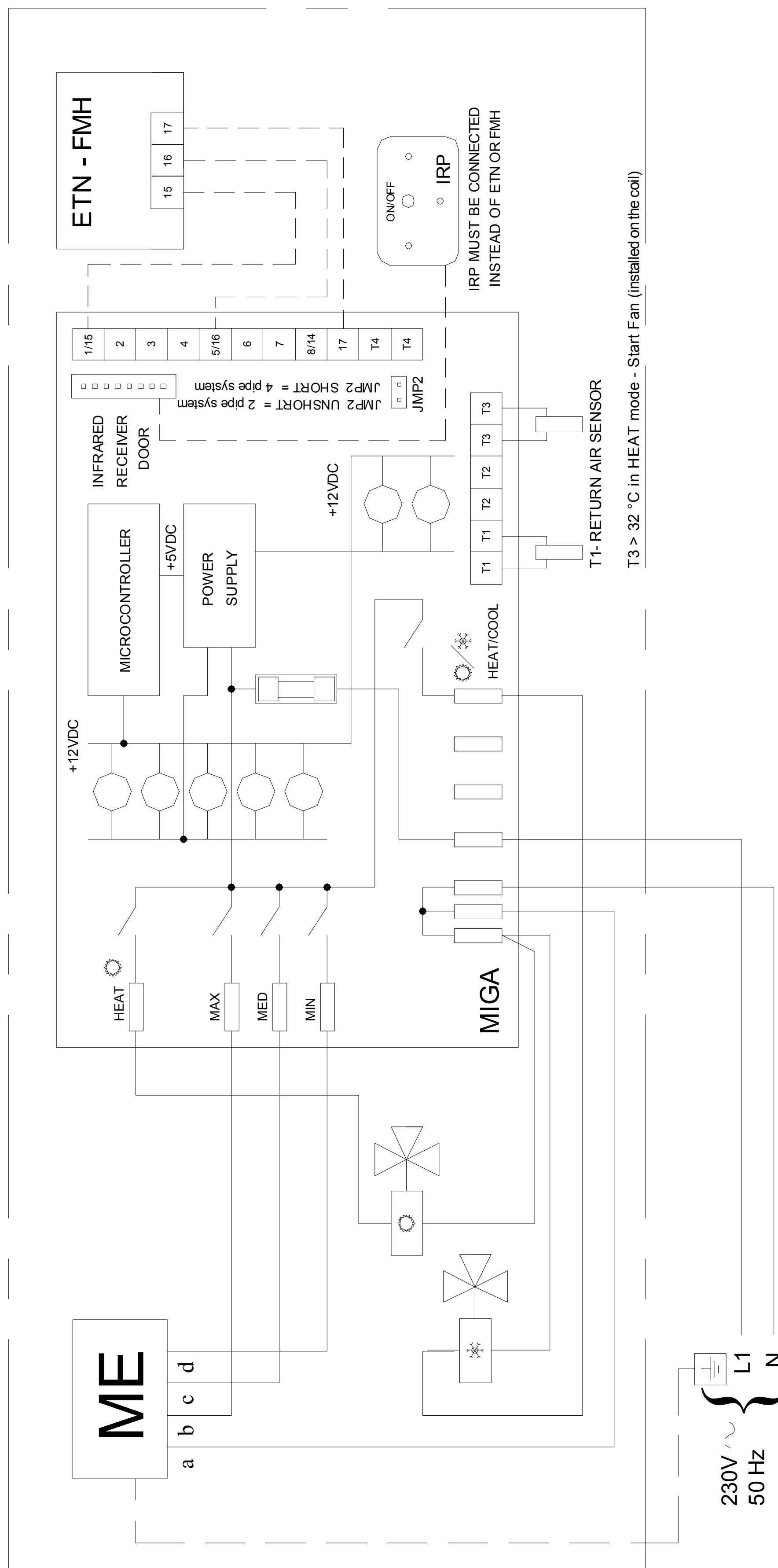
QB+MIGA

6.3. IMPIANTO DUE TUBI – *TWO PIPES SYSTEM*



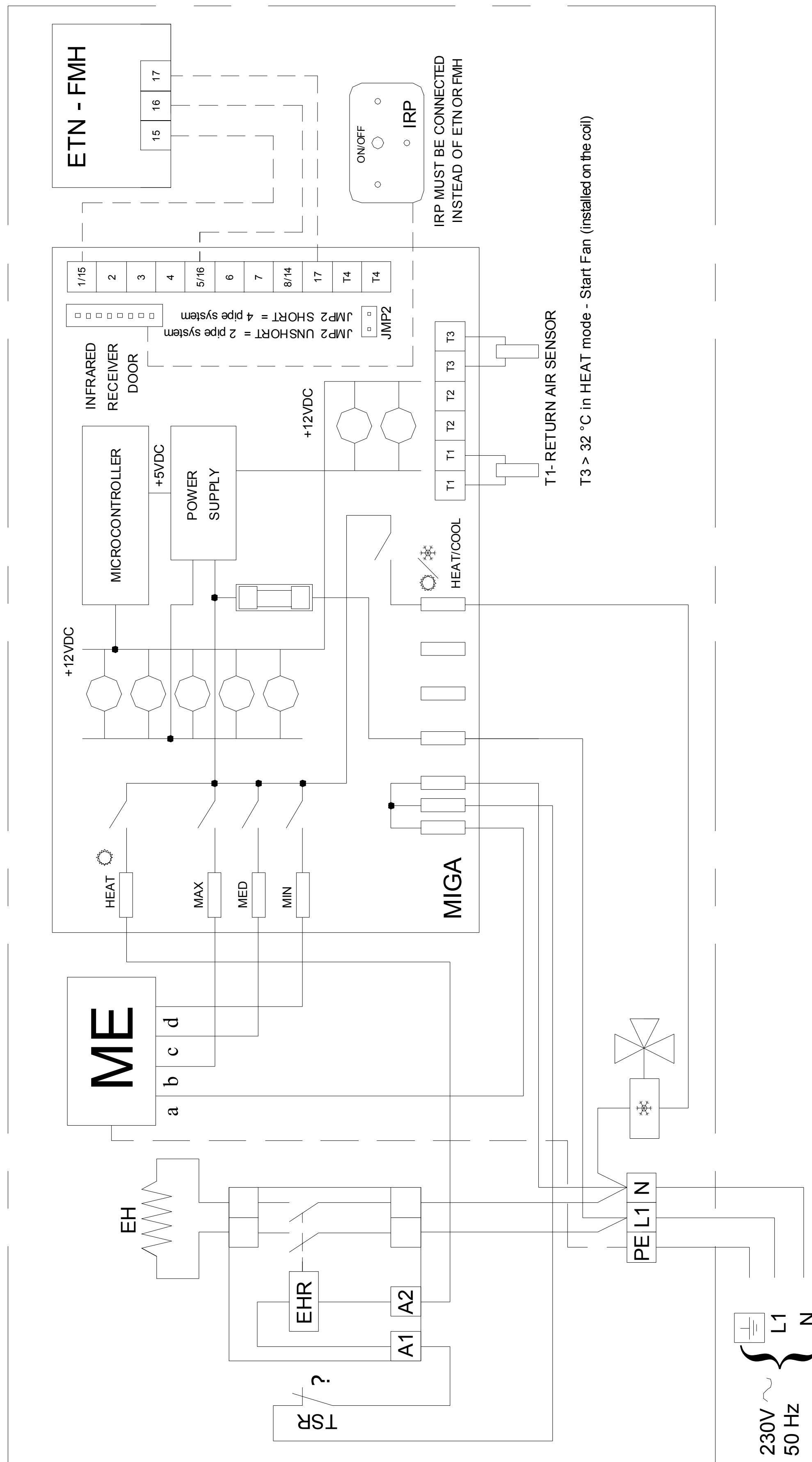
QB+MIGA+V2

6.4. IMPIANTO QUATTRO TUBI – *FOUR PIPES SYSTEM*



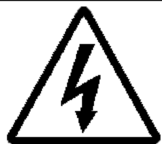
QB+MIGA+V4

6.5. IMPIANTO DUE TUBI E RISCALDATORE ELETTRICO
TWO PIPES SYSTEM AND ELECTRIC HEATER



QB+MIGA+V2+EH+EHR

7. MANUTENZIONE E CONTROLLI
CHECK AND MAINTENANCE



Per qualsiasi operazione di manutenzione togliere l'alimentazione elettrica

Disconnect the unit from the electrical supply before any maintenance

Assicurarsi che tendaggi e/o altri ostacoli non impediscano la comunicazione tra telecomando e ricevitore.

Be sure that curtains, and/or obstructions doesn't prevent the communication between the infrared remote control and receiver.

Il telecomando utilizza due pile alcaline LR03. Aprire il coperchio sul retro del telecomando. Sostituire le pile vecchie con quelle nuove. La durata delle pile è di circa un anno in condizioni normali di utilizzo.



Infrared remote control uses two alkaline batteries LR03. Open the cover on the back of the control. Substitute the old batteries with the new ones. The battery life is about one year in normal using conditions.

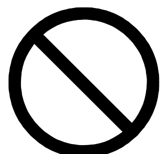
Durante le operazioni di pulizia usare un panno asciutto e morbido per togliere la polvere. Per togliere macchie usare solo un detergente neutro diluito con acqua e asciugare con cura. Non usare liquidi infiammabili, diluenti o sgrassanti che possono danneggiare le superfici di plastica.

During cleaning operations, use dry and soft cloth to remove dust.
To remove the spots use neutral detergent in diluted water, then dry with care. Do not use flammable liquids, solvents or degreasing agents, which may damage the plastic surfaces.

Evitare di versare liquidi, non esporre il telecomando al sole o a fonti elevate di calore

Avoid to pour liquids, do not expose the infrared remote control to the sunlight or to high heat source

Per nessun motivo le batterie devono essere danneggiate o gettate nel fuoco.



The batteries mustn't be damaged, or disposed in fire.

Non disperdere nell'ambiente le batterie dopo l'uso.

After use do not allows the batteries to be dispersed in the enviroment

Non versare acqua sull'unità per evitare danni elettrici o meccanici.

Do not pour water on the controls to avoid electrical or mechanical damages.

8. PROCEDURA GUASTI – *FAULT FINDING*



Fare eseguire i controlli necessari solo a personale qualificato

Ensure that the various checks and inspections are performed exclusively by appropriately qualified personnel

PROBLEMA *PROBLEM*	**PROBABILE CAUSA** *PROBABLE CAUSE*	**SOLUZIONE** *SOLUTION*
Il telecomando non funziona correttamente o non invia il segnale	Batterie scariche	Sostituire le batterie del telecomando (cf. cap. 8)
The infrared remote controller doesn't work correctly or doesn't send the signal	*Exhausted batteries*	*Change the batteries of the remote infrared control (s. ch. 8)*
Il segnale non arriva al ricevitore	Il ricevitore è coperto	Liberare il ricevitore
	The infrared receiver is covered	*Disclose the infrared receiver*
The sensor doesn't receive the signal	La distanza tra telecomando e ricevitore è eccessiva	Avvicinarsi al ricevitore
	There is too much distance between the infrared remote control and the receiver too.	*Move up to infrared receiver*
I led di segnale ON e Timer sul ricevitore IRP (cf. fig. 3) lampeggiano insieme	Le sonde T1 e T3 non sono presenti o mal collegate alla scheda	Verificare la presenza delle sonde T1 e T3 e/o serrare i relativi morsetti (cf. Fig. 6)
	The probes TI and T3 are not installed or bad connected	*Verify if there are the probes T1 and T3 and/or clamp their electrical terminals. (s. Pic. 6)*
The signal led ON and Timer on the IRP receiver (s. Pic. 3) blink together	Con impianto due tubi e JMP2 aperto, non è presente o è mal collegata la sonda T2	Verificare che JMP2 sia aperto, che la sonda sia collegata correttamente e i relativi morsetti siano serrati (cf. Fig. 6).
	With two pipes system and JMP2 unshort, the probe T2 is not installed or bad connected.	*Verify that JMP2 is open, the probe is installed correctly and their electrical terminals are clamped. (s. Pic. 6)*

AERTESI s.r.l.
35026 Conselve PD – Italia
Via del Commercio, 2/B Z.I.
Tel. (+39) 049 9501109
Telefax (+39) 049 9500823
www.aertesi.com